

# Atelier Individual Fellowships Retour d'expérience

**UMR Inserm U1034**  
**« Biology of Cardio-Vascular Diseases »**  
**Bordeaux - France**  
**Head: T. Couffinhal**

2008

Internat de pharmacie

2009

M2

2010

PhD  
PharmD

2014

Postdoc 1  
mobilité

2018

Postdoc 2

Bordeaux



New York City



Bordeaux



**Barrière nerf vaisseaux**

*Diabètes et neuropathies*

**2 papiers publiés**

**Barrière  
Hématoencéphalique**

*Sclérose en plaques*

**2 papiers publiés**

**Dialogue vaisseau-  
astrocytes**

*Sclérose en plaques*

**ARSEP  
Marie Sklodowska-Curie  
Actions (MSCA-EF)**

**1 papier publié**

# Introduction



**Sclérose en  
plaques**

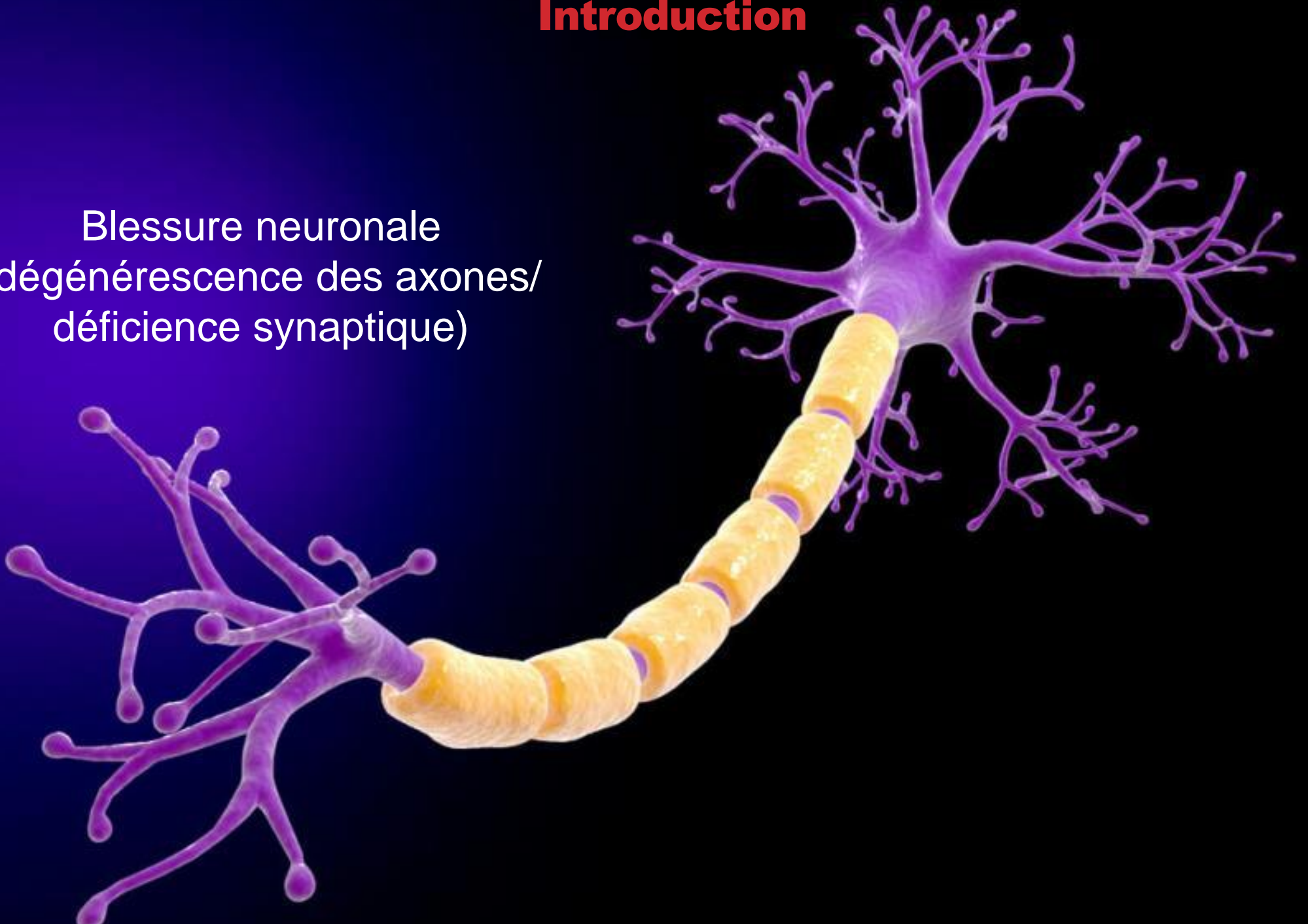
**Maladie  
d'alzheimer**

**Maladie de  
parkinson**



# Introduction

Blessure neuronale  
(dégénérescence des axones/  
déficiência synaptique)



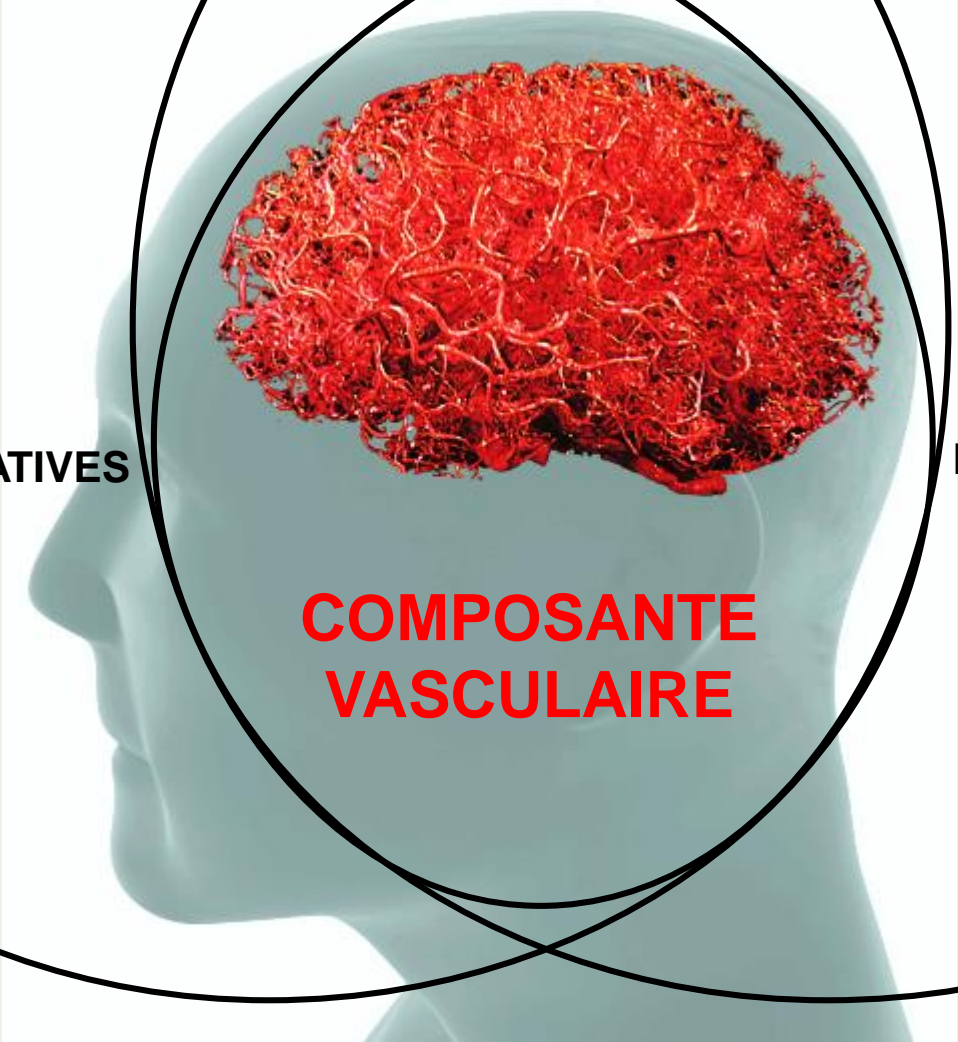
# Introduction

ENCEPHALITES  
VIRALES

MALADIES  
NEUROINFLAMMATOIRES

MALADIES  
NEURODEGENERATIVES

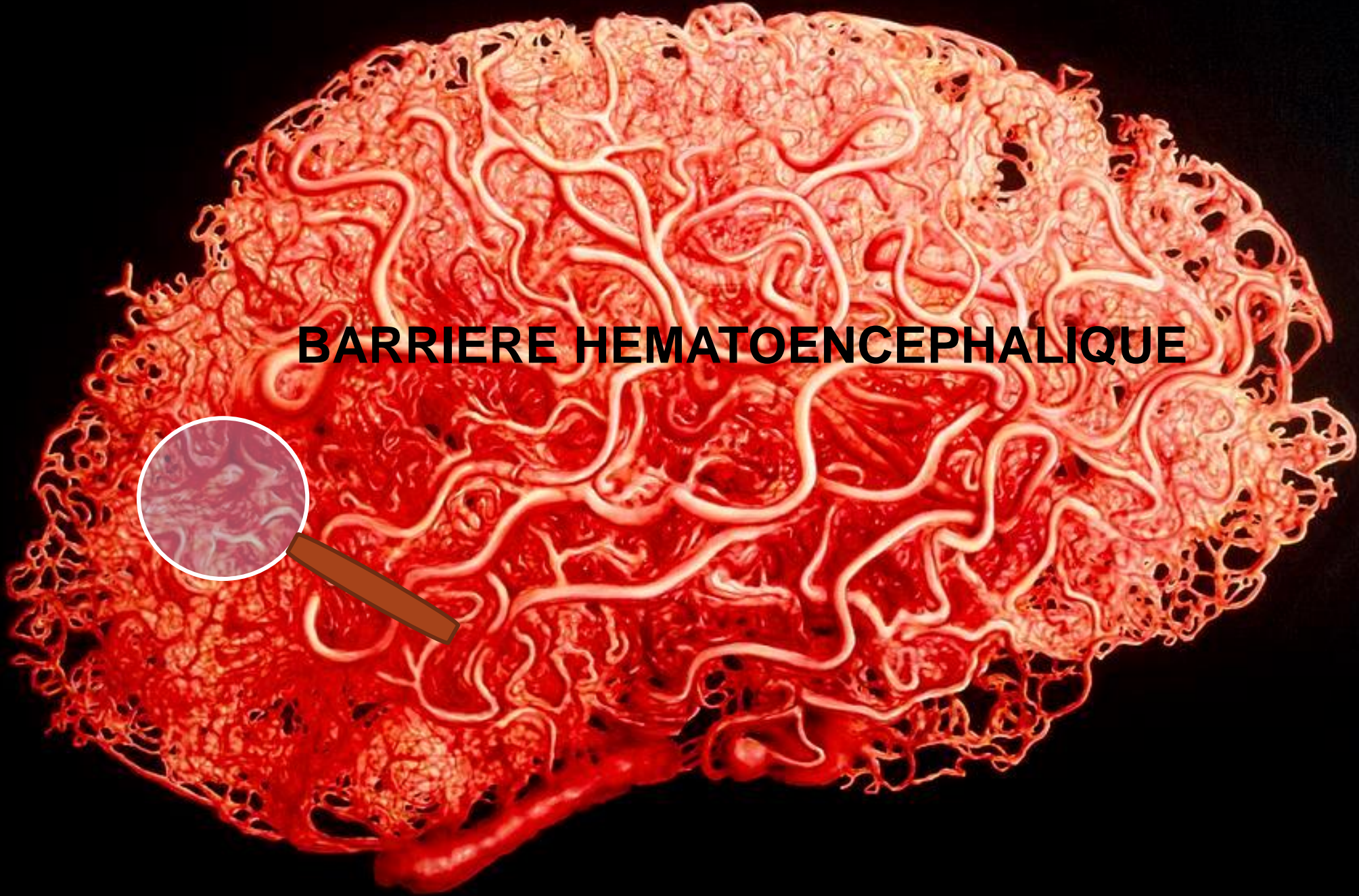
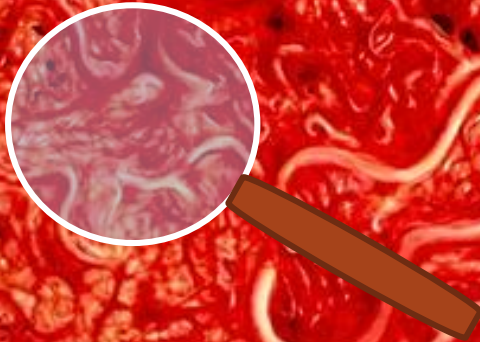
COMPOSANTE  
VASCULAIRE



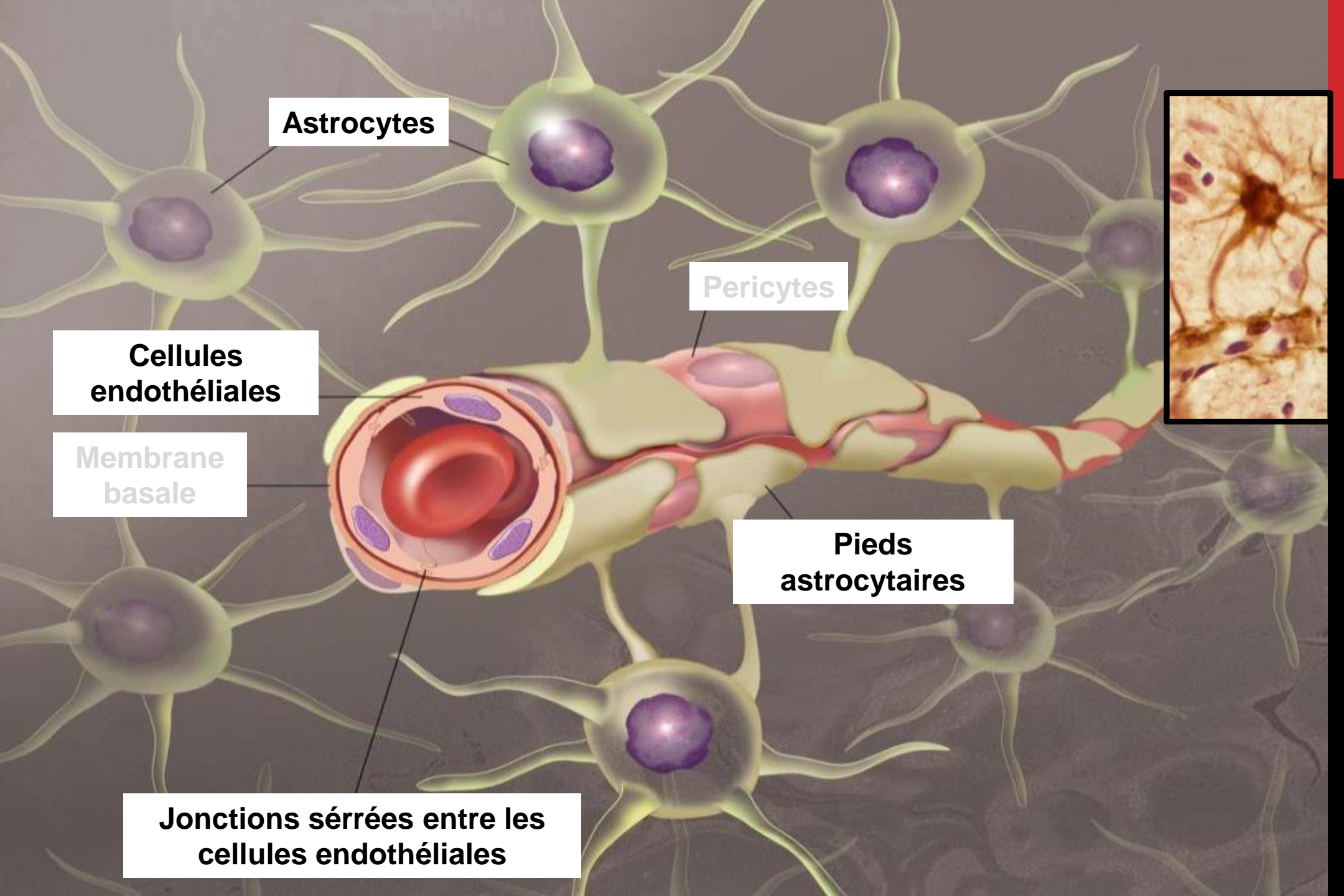


# Introduction

**BARRIÈRE HEMATOENCEPHALIQUE**







**Astrocytes**

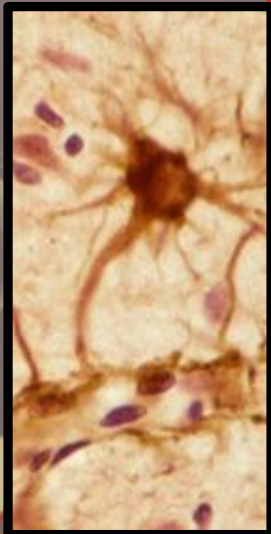
**Pericytes**

**Cellules  
endothéliales**

**Membrane  
basale**

**Pieds  
astrocytaires**

**Jonctions serrées entre les  
cellules endothéliales**



# Objectif du projet

Démontrer qu'il existe un système de double barrière dans le système nerveux central, la BHE vasculaire et la barrière astrocytaire

**Elucider les mécanismes de régulation du dialogue entre les cellules endothéliales et les astrocytes dans la sclérose en plaques (neuro-inflammation)**



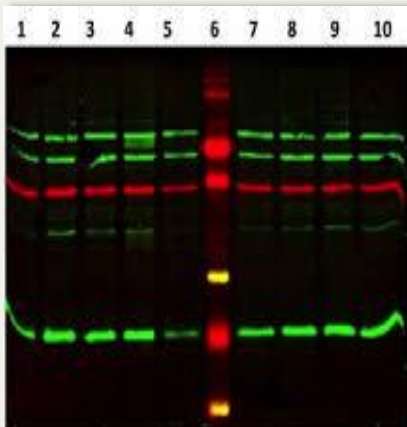
# Techniques



culture cellulaire



Modèles murins  
génétiquement  
modifiés



biologie  
moléculaire et  
cellulaire



chirurgie petit animal



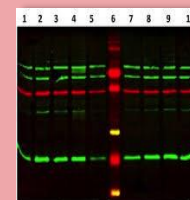
Microscopie 2-photons

**Secondment  
Maiken Nedergaard  
Copenhague**

# Neurocampus Bordeaux

## Inserm U1034: Biology of cardiovascular diseases

T. Couffinhall PU-PH



Wnt/Frizzled

C. Duplaa DR

Démence  
vasculaire

Hedgehog

A.P. Gadeau DR  
M.A. Renault CR

**Candice Chapouly**  
Double barrière du SNC

Jak/Stat

C. James  
PU-PH

thrombose

Neurocentre  
Magendie

B. Brochet  
PU-PH  
T. Tourdias  
PU-PH

sclérose  
en  
plaques

INCI, UMR  
5297

F. Gambino  
CR

imagerie  
2-photon

Mount Sinai

S. Horng  
AP

astrogliose

Université de  
Copenhague

M.  
Needergardt

secondment

FHU SMART

<http://smart-fhu.u-bordeaux.fr>

S. Debette PU-PH  
C. Tzourio PU

Maladies des petites artères



# Plan du grant MSCA-Standard-EF

## Excellence du projet

qualité et crédibilité du projet de recherche

qualité et adéquation de l'environnement de recherche et transfert de connaissance  
candidat/équipe d'accueil

qualité de l'encadrement et de la structure d'accueil

originalité et innovation du projet de recherche

capacité pour le candidat d'atteindre ou de renforcer une maturité/indépendance  
professionnelle

## Impact du projet

augmenter le potentiel et les perspectives de carrière du candidat

qualité des mesures prises pour exploiter et disséminer les résultats du projet

qualité des mesures envisagées pour communiquer sur le projet auprès de publics différents

## Qualité et efficacité de l'implémentation du projet

cohérence et faisabilité du plan de travail

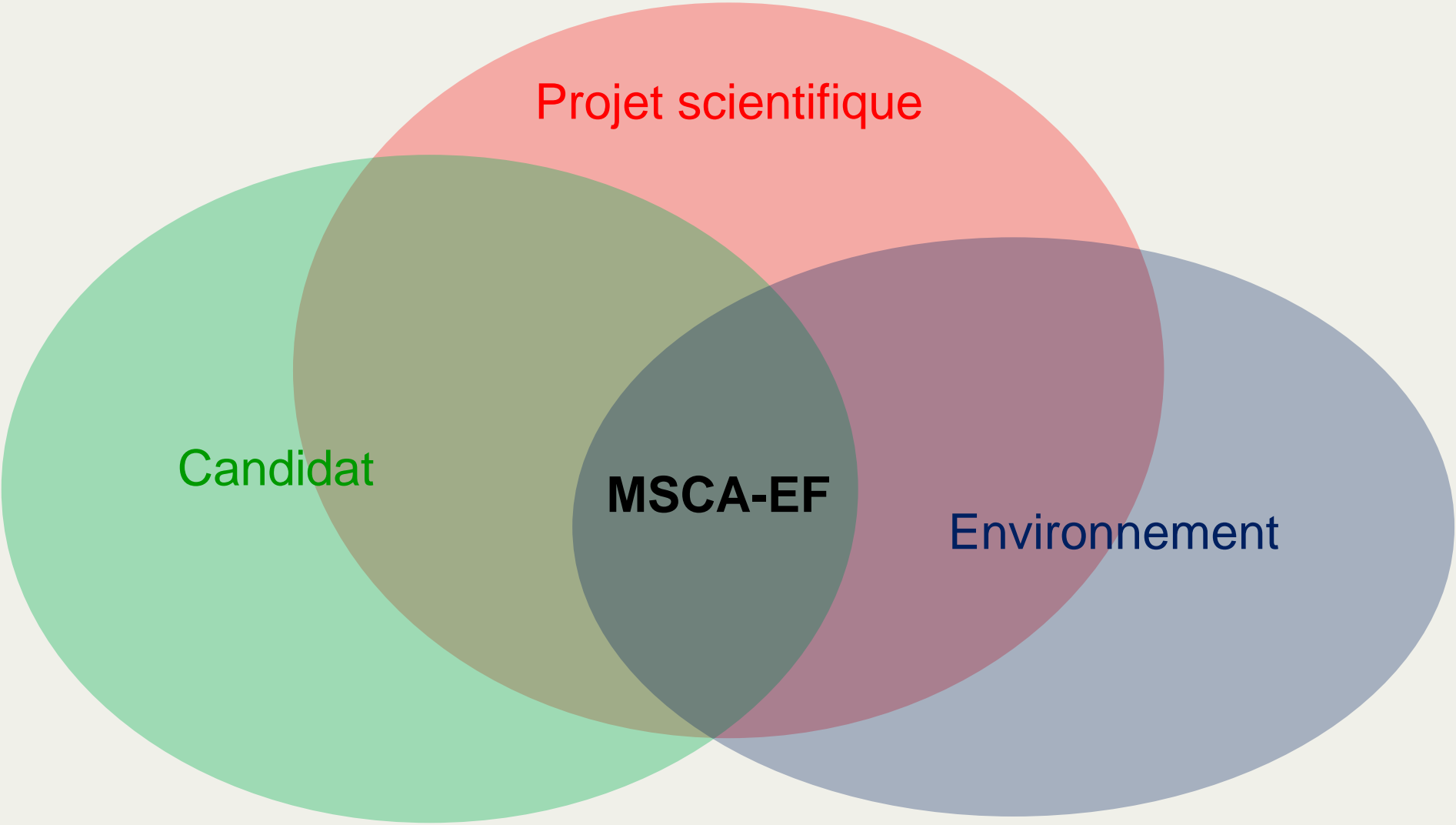
Adéquation de la distribution des tâches et des ressources

Gestion des risques associés au projet

Adéquation de la structure d'accueil



# Plan de la bourse MSCA-Standard-EF



# Difficultés rencontrées lors de la rédaction du projet

- Difficulté à intégrer les **mots clefs/le langage spécifique aux bourses européennes**
- Difficulté à **synthétiser** de façon claire et précise: le manuscrit contient de nombreux items et un nombre de pages limitées ce qui demande un effort considérable de **simplification et de clarté** => +++ pour les thématiques de travail
- Difficulté de **projection sur le long terme** pour le projet de carrière
- Difficulté à **choisir le superviseur** adéquat pour ce type de bourse
- Difficulté à **choisir un partenaire pour le secondment** => nécessité de débiter la rédaction du plan de la bourse plusieurs mois en avance

# Points à ne pas oublier lors de la rédaction du projet

- Faire des **phrases courtes et précises**
- Fonctionner par **mots clefs (+++ guide du candidat)**
- Ne pas minimiser **l'importance des parties non scientifiques**, indirectement liés au projet (exploitation et dissémination des résultats, plan de carrière, communication autour du projet (scientifique et non scientifique), environnement institutionnel)
- S'appuyer sur un **Gant Chartt** qui reflète la réflexion sur le projet et sa faisabilité
- Relecture par différents acteurs du projet mais également par des personnes extérieures. **+++ coordinateur des projets européens** de votre structure d'accueil (Inserm aquitaine => Karine Gionnet)



# Points forts qui aide à obtenir le grant

## Environnement:

- **Choix de l'institution et du laboratoire d'accueil +++**
- **Superviseur avec de l'expérience:** +++ directeur du laboratoire
- **Secondment** essentiel permettant de renforcer la qualité du projet (nouvelle technique ou approche originale), si possible dans un laboratoire de référence dans votre domaine de recherche

## Projet

- **Faisabilité du projet** dans le temps imparti
- **Originalité** des approches expérimentales
- **Compétence** des acteurs impliqués dans le projet
- Forte implication dans la **dissémination des résultats** scientifiques à ses pairs mais également au grand public (valorisation du projet +++)

# Points forts qui aide à obtenir le grant

## Candidat

- **Niveau de publication +++** à la fois pour le candidat et son superviseur
- **Plan de carrière** déjà clair et planifié pour les années à venir

***Le soutien et l'implication de tous les acteurs du projet  
c'est-à-dire candidat, structure d'accueil et institution est  
absolument ESSENTIEL***

# Bénéfices d'une bourse MSCA-EF

Financement de deux ans qui facilite la mobilité des jeunes chercheurs:

- **salaire** (bourse très intéressante en terme de rémunération postdoctorale)
- **fonctionnement** qui permet de financer une partie des expériences
- financement pour la **mobilité** (participation aux congrès/conférences)


Bourse renommée: répercutions sur le CV du bénéficiaire:

- sur sa capacité à **postuler à d'autres financements +++ Europe** (ERC starting grants)
- sur son **évolution de carrière** (postuler aux concours CRCN de l'INSERM/CNRS ou à un post de MCU à l'université)

Réseau scientifique international via la Marie Curie Alumni Association (MCAA):

- favorise le **développement de collaborations**
- favorise les **échanges sur les projets en cours**



A fluorescence microscopy image showing a complex network of neurons. The axons are stained red, forming a dense web of fibers. The cell bodies (soma) are stained with a combination of blue and green, appearing as bright, multi-colored spots. The background is dark, making the stained structures stand out. The word "MERCI" is overlaid in white, bold, sans-serif font in the center of the image.

**MERCI**